Coccidium persicum, *nov. sp.*, *parasite des voies biliaires de* Tropidonotus natrix, *var.* persa, *Pallas*,

par Mme M. Phisalix.

Dans un lot de 30 Couleuvres (var. *persa*, Pallas, ou *bilineatus*, Bib.) de *Tropidonotus natrix* Lin., provenant des environs de Bologne, nous avons rencontré 18 fois une Coccidie localisée dans les voies biliaires, et 28 fois une autre Coccidie parasitant l'épithélium intestinal, soit seule, soit qu'existe en même temps la Coccidie biliaire.

Les spécimens de la forme type, de même provenance, examinés comparativement, ne montraient que la présence de la Coccidie intestinale.

Laissant pour le moment de côté cette dernière, nous nous limiterons dans cette note, à la description de la Coccidie habitant les voies biliaires, et dont nous avons pu suivre le complet développement.

Nous l'avions déjà rencontrée en 1921 (1) sur un lot de la même variété *persa*, provenant également du Nord de l'Italie. Mais, n'ayant vu alors que les ookystes, nous l'avions, malgré quelques écarts dans les dimensions, provisoirement rattachée à *Eimeria cystis-felleæ*, que Debaisieux en 1914 (2) avait découverte chez *Tropidonotus natrix*, et dont il avait décrit les mérozoïtes et les ookystes.

Plus récemment, en 1921, MM. Guyénot, Naville et Ponse en ont observé les microgamètes bacilliformes, longs de 1 μ et terminés en pointes. Ces derniers auteurs, non plus que Debaisieux, n'indiquent si la Couleuvre hôte est de la forme type ou l'une de ses variétés. La forme type et la variété *persa* se rencontrent d'ailleurs toutes deux en Italie, avec prédominance de la susdite variété.

Tout en appartenant au même genre *Coccidium* (syn. *Eimeria*), que celle décrite par Debaisieux, la Coccidie de la variété *persa* en diffère par quelques caractères, notamment par les mérozoïtes et les microgamètes.

Schizogonie.

La Schizogonie ne s'est rencontrée que chez 10 sujets sur les 30 examinés : les mérozoïtes étaient de deux sortes, les uns courts, les autres longs. Comme il arrive souvent dans les coccidioses biliaires, les corps à mérozoïtes, ainsi que les autres formes de reproduction, tombent souvent dans la bile avant d'avoir atteint leur maturité complète, et y terminent leur développement.

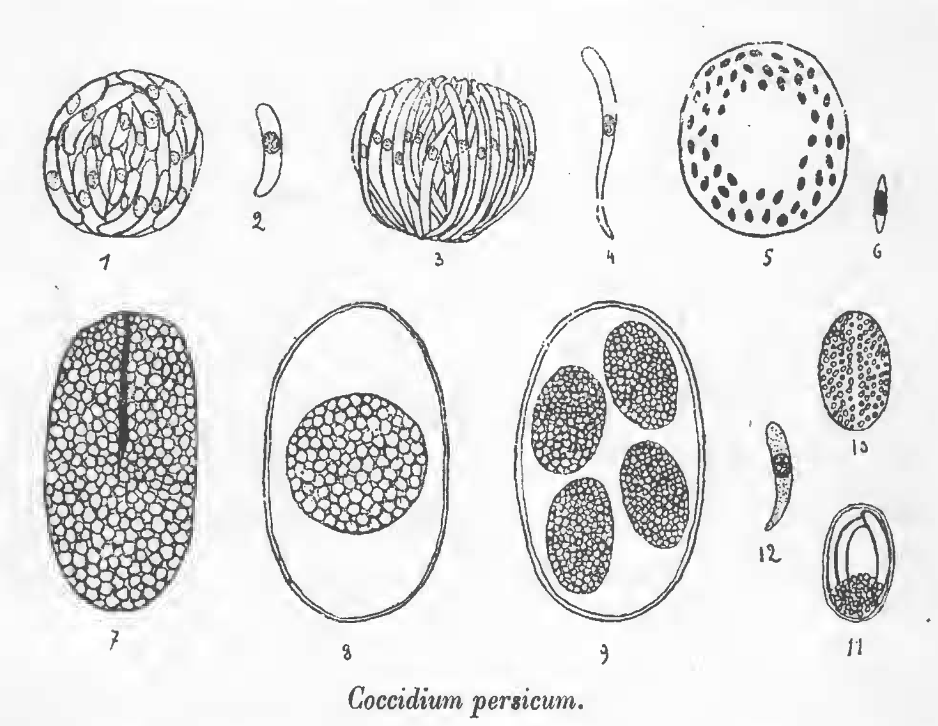
La vésicule coccidiée est souvent hypertrophiée, atteignant 3 ou 4 fois son volume normal, en même temps que les parois se sont épaissies; mais, dans la moitié des cas environ, la vésicule paraît absolument normale.

La bile elle-même, sauf son dépôt pulvérulent d'ookystes, garde parfois ses propriétés physiques normales, bien que le plus souvent elle semble diluée ou décolorée, ou au contraire plus visqueuse et plus sombre.

Ces variations tiennent vraisemblablement à l'intensité et au stade de l'infection.

Dans deux cas seulement, la bile renfermait à l'état libre toutes les formes de la coccidie; dans la plupart des autres, il ne s'y trouvait que des ookystes, et dans 10 cas, avons-nous dit, il existait en outre des mérozoïtes.

Mérozoïtes courts. — Au moment de leur maturation, les corps à mérozoïtes se présentent sous forme de barillets, mesurant 15 à 17 μ suivant



Coccidium persicum.

1 et 2, corps à mérozoïtes et un mérozoïte court; 3 et 4, corps à mérozoïtes et un mérozoïte long; 5, microgamétocyte; 6, microgamète; 7, jeune ookyste; 8, ookyste; 9, ookyste avec ses 4 sporoblastes; 10, 11, sporocystes; 12, sporozoïte (d'après Mme Phisalix).

leur diamètre transverse et 10 à 12 μ suivant l'axe perpendiculaire à ce diamètre. Ils s'épanouissent en 16 à 32 mérozoïtes qui, pendant quelque temps, restent adhérents par la même extrémité et s'étalent ensuite en rosace ou en éventail sous la plus légère pression. Chaque mérozoïte est un vermicule un peu aplati, mesurant 6 μ 3 à 8 μ 4 de long sur un dia-

mètre de 2 μ ou de 2 μ 5, suivant qu'il se présente de profil ou de face. Les mouvements de ces mérozoïtes sont lents. Leur nombre est parfois élevé, mais toujours moindre que celui des formes longues. Par leurs dimensions, ils se rapprochent de ceux observés par Debaisieux, qui donne 7 à 8 μ pour leur longueur.

Mérozoïtes longs. — Les barillets prêts à laisser évader leurs longs mérozoites sont des sphères un peu plus aplaties aux pôles que ceux de la forme précédente. Ils mesurent 17 et 25 μ suivant leurs deux axes. Ils s'épanouissent en une quarantaine de mérozoïtes longs, amincis à l'extrémité antérieure, et qui mesurent 16 μ 8 sur un diamètre de 1 à 2 μ 1 dans la région moyenne, qui est aussi celle du noyau. Comme les formes courtes, ils restent pendant quelque temps unis par leur extrémité postérieure, alors que l'antérieure se dégage et oscille avant la libération. Leurs mouvements sont très actifs : ils se ploient, se détendent, serpentent, se frayant partout un passage. Conservés dans la bile et en chambre humide à la température ordinaire, ils ne disparaissent que vers le troisième jour. Leurs dimensions les rapprochent, sans qu'ils soient identiques, de ceux observés par MM. Guyénot, Naville et Ponse, chez *Eimeria cystis-felleæ*, et pour lesquels ils donnent 12 à 14 μ.

Colorés par le Giemsa, les noyaux des deux formes de mérozoïtes se teintent en bleu sombre, le protoplasme en rose pâle.

SPOROGONIE.

Microgamétocytes et microgamètes. — Au moment où ils tombent dans la bile les microgamétocytes se présentent sous forme de sphères à parois minces mesurant de 12 μ 6 à 18 μ 9 de diamètre. Le contenu est granuleux et réfringent.

La maturation à partir de cet état s'effectue en 3 à 4 jours, soit dans la bile prélevée aseptiquement et gardée en pipette ouverte, soit dans les préparations sous lamelles, conservées à la chambre humide. Les microgamètes se dispersent alors et circulent activement en envahissant tout le liquide ou toute la préparation. On les voit souvent traverser comme une flèche une partie du champ du microscope, s'arrêter net, puis recommencer ainsi deux ou trois fois leur premier mouvement.

Ce sont de petits corps d'une longueur totale de 6 μ, cylindriques dans leur tiers moyen, qui correspond au noyau réfringent, et amincis sur les extrémités, qui sont formées d'un protoplasme incolore. Le diamètre médian varie de 1/2 μ à 1 μ. Le noyau se colore en bleu sombre par le Giemsa, le protoplasme en mauve rosé.

Macrogamètes, ookystes, sporocystes et sporozoïtes. — Les macrogamètes sont des corps ovoïdes mesurant de 23 à 31 μ 5 de long sur un diamètre

transverse qui varie de 10 μ 5 à 16 μ 8. La membrane, très mince, se prête aux déformations du gamète. Le contenu est uniformément rempli de granulations qui ont 1 μ de diamètre. Le noyau est central, sphérique, et son diamètre est voisin de 4 μ 5. A ce stade la membrane est perméable aux colorants et aux solvants des corps gras (alcool-éther) qui font disparaître le plus grand nombre des granulations.

Quelques macrogamètes ont, les uns des granulations plus fines, 1/2 μ, d'autres de grosses granulations atteignant ou dépassant 2 μ.

Cette particularité se maintient jusqu'au stade où ces granulations sont réunies en une sphère centrale. Au delà de cette phase, tous les ookystes présentent des aspects successifs qui se répètent, même si on les place dans des conditions où les formes jeunes peuvent atteindre leur maturité.

Les plus jeunes ookystes conservent une forme ovale allongée; ils restent pendant un certain temps déformables, en raison de la minceur uniforme de la membrane. Nous n'avons jamais observé d'épaississement ni de dépression polaire, ou autrement localisée. Le plus long diamètre de ces ookystes varie de 27 μ à 31 μ 5, et le diamètre transverse, de 12 μ 6 à 16 μ 8.

L'ookyste mûr mesure 31 μ 5 à 33 μ de long sur 18 μ 9 de diamètre transverse.

Le contenu des jeunes ookystes est uniformément granuleux et le noyau fusiforme.

Le travail intérieur se poursuit d'après le mode usuel et aboutit à la formation de 4 sporoblastes ovoïdes, uniformément et finement granuleux; ils mesurent 10 μ 5 et 8 μ 4 suivant leurs deux axes perpendiculaires, et conservent ces dimensions pendant leur développement en sporocystes.

Au cours du travail, on voit d'abord les granulations de chaque sporoblaste se ranger en deux moitiés symétriques, séparées par un plan longitudinal incolore; en même temps, la membrane devient distincte, et, dans chaque moitié, la disparition des granulations correspond à l'apparition d'un sporozoïte.

Les deux sporozoïtes ainsi formés dans chaque sporocyste sont disposés tête bêche, s'appliquant en dehors sur la face concave de la membrane et sont incurvés en dedans sur un reliquat granuleux. En place dans le sporocyste, ils mesurent 10 μ 5 de long sur 1 μ 1 de diamètre. Mais nous avons pu les voir déroulés et mobiles, en extension aussi bien qu'en flexion. Le fait se produit quand on abandonne la bile contenant des ookystes mûrs dans la chambre humide, en l'additionnant d'un antiseptique léger. On voit alors dans un certain nombre d'ookystes un ou deux, où tous les sporocystes mettront en liberté leurs sporozoïtes, qui glissent contre les parois internes ou circulent entre les débris. Détendus librement, ces vermicules atteignent 12 μ 6 de long; une de leurs extrémités est légèrement renflée.

Leur diamètre transverse au niveau du noyau est égal à 2 μ 1 ou à 2 μ 5. Lorsqu'ils sont incurvés, c'est sur leur face la plus large.

Ainsi, la Coccidie qui parasite la vésicule biliaire de *Tropidonotus natrix*, var. *persa*, et plus rarement les canaux biliaires du foie, se distingue d'*Eimeria cystis-felleæ* Debais, par le dimorphisme et les dimensions de ses mérozoïtes, les proportions de ses ookystes, et surtout par ses microgamètes qui, tout en étant amincis à leurs extrémités, ne sont néanmoins pas bacilliformes.

Afin d'éviter la confusion avec d'autres Coccidies, déjà nommées, qui parasitent soit les voies biliaires, soit l'intestin de nos Couleuvres tropidonotes, nous désignerons celle-ci sous le nom de *Coccidium persicum*.

BIBLIOGRAPHIE.

(1) M. Phisalix. — Coccidiose des Serpents, *Bull. Soc. Path. exot.*, 1921, t. XIV, p. 82.

(2) P. Debaisieux. — Recherches sur les Coccidies. IV. *Eimeria cystis-felleæ* nov. sp. *La Cellule*, t. XXIX, 2e éd., fasc. 1914, p. 433-449, 1 pl. double.

(3) E. Guyénot, A. Naville et K. Ponse. — Deux Coccidies parasites de *Tropidonotus natrix : Eimeria cystis-felleæ* Debais. et *Eimeria tropidonoti* nov. sp. *Revue suisse zool.*, 1922, t. XXX, fasc. V, p. 115-157, 2 pl. doubles, 14 fig. *in* texte.